Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 136 (1970)

Heft: 6

Artikel: Die Eignung zum Kommando

Autor: Knoepfel, H-K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-46154

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

verbissenen Lippen. Eine zweite Granate platzte neben uns. Jetzt waren wir alle mit Staub und Erde bedeckt. Ich betrachtete Rami und bemerkte, wie der Staub auf seinem schweißbedeckten Gesicht eine Maske bildete. Es war die lächerliche Maske eines Clowns, aus der ängstliche Augen hervorschauten. Plötzlich brach etwas in ihm.

Seine Augen, die mich ansahen, verengten sich. Die Staubmaske lächelte. Kurz darauf brach Rami in Gelächter aus, deutete auf mich und krümmte sich vor Lachen. Sein Lachen wurde immer lauter und machte mich wütend. Welch ein Anblick! Wir lagen auf dem Hügel neben der Grenze, in einem Ozean von feindlichem Feuer. Nicht nur, daß wir die Maschinengewehrläufe der Panzer sahen, die uns beschossen, wir sahen auch das Aufblitzen der Feldstecher der feindlichen Offiziere. In dieser Hölle wälzte sich Rami auf der Erde, bearbeitete mit seinen Fäusten wütend die Felsen und – lachte. Ich schlug ihm ins Gesicht, einmal, zweimal. Er zuckte zusammen und blieb dann regungslos liegen.

Lev, «Ich hasse den Krieg», S. 46/47.

Die meisten Überlebenden eines Nuklearangriffes werden reagieren, wie es auch sonst bei Überforderung üblich ist. Diese Reaktionen sind nicht alle von gleicher Dauer und Art und können in vielen Fällen eine lediglich vorübergehende Dienstunfähigkeit bewirken. Diese Leute erleben Eindrücke und werden sich betragen, wie das von andern Katastrophen bekannt ist: Einige werden Kopfschmerzen, vorübergehendes Versagen der Muskeltätigkeit, vorübergehende Schwierigkeiten beim Sprechen haben, Zittern oder gelegentlich Schütteltremor. Andere leiden unter Übelkeit und Erbrechen, unter Übererregung des sympathischen Nervensystems, wie Schwitzen an Händen und Füßen, Herzklopfen, Aufregung oder Atemnot. Wieder andere zeigen weitere psychische Störungen, wie Niedergeschlagenheit, Hilflosigkeit, Schwermut, Unmut, Erschöpfung, Übererregung mit Lachanfällen oder Bekümmertheit oder Ruhelosigkeit. Alle diese Symptome sind *übliche Reaktionen* auf Katastrophen. Personen, die darunter leiden, sind unglücklich, unruhig und niedergeschlagen. Sie sind aber nur sehr kurze Zeit dienstunfähig und werden keine spezielle medizinische Behandlung nötig haben.

Aus einem Lehrfilm der US Army.

14. Die einfache Kampfreaktion

Sie kündigt sich mit Reizbarkeit, Schlaflosigkeit und Geräuschempfindlichkeit an. Der schon im Kampf Erfahrene beginnt auf unspezifische, keine Gefahr ankündigende Sinnesreize zu reagieren, wobei sein «Zusammenfahren» sich oft mit einem abwehrenden Ausdruck verbindet. Der Mann fühlt sich übermüdet, innerlich unruhig und außerstande, in kurzen Ruhepausen sich zu entspannen oder zu schlafen. Er kann dabei schweigsamer werden oder auch gesprächiger, er verliert den Appetit, beginnt kettenzurauchen und, wo es geht, exzessiv zu trinken. Alles wird ihm zu schwer, er wirft Ausrüstungsteile, Verpflegung, Waffen, aber auch wertvolles persönliches Eigentum fort. Briefe aus der Heimat bleiben ungelesen. Er ist immer darauf bedacht, seine Kameraden nicht aus den Augen zu verlieren. In einem amerikanischen Bericht heißt es:

"A very weary, dirty and dishevelled man sitting with his head in his hands, trembling and jerking, muttering over and over 'Shells and tanks, shells and tanks' or 'It was the 88s, Doc, the 88s all the time' or 'I can't stop shaking' ".

Körperliche Symptome können in jedem Stadium der Dekompensation hinzutreten, oft gehen sie dem psychischen Versagen voraus: Appetitlosigkeit, Erbrechen, Diarrhöe, Tremor, aber auch Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Herzbeschwerden, Rücken- oder Magenschmerzen, Blasenstörungen und Schweißausbrüche. Der Gewichtsverlust ist das konstanteste körperliche Symptom.

Meyer, «Psychiatrie der Gegenwart», Bd. 3, S. 576.

Die Eignung zum Kommando[1]

Rückblick auf die psychischen Rekrutierungsbefunde von vierzig späteren Fliegerkommandanten

Major H-K. Knoepfel

Im ersten Weltkrieg nahmen psychisch bedingte Ausfälle von Soldaten in beängstigendem Maße zu. Es kam zu ganzen Epidemien von hysterischem Zittern. Man sprach von unklaren Zustandsbildern, wie Granatschock, Gasschock, *combat fatigue* oder bei den Fliegern von Aeroneurosis und Abgeflogensein. Hysterische, neurasthenische und ängstliche Züge herrschten vor, waren aber gemischt mit Erschöpfung, oft auch Unterernährung und körperlicher Krankheit. Man erkannte schon damals, daß diese Zustandsbilder in neurotischer Weise den Konflikt zwischen Selbsterhaltung und Selbstachtung, das heißt der Angst vor der Gefahr und dem Wunsch, seine Pflicht zu tun, lösen sollten. Anfänglich wurde die echte seelische Not solcher Konflikte bagatellisiert, und psychisch erkrankte Soldaten wurden zu Unrecht als Drückeberger und Simulanten behandelt. Man übersah dabei, daß gerade moralisch Schwache nicht an derartigen Konflikten leiden, sondern sich ohne Hemmungen den Gefahren entziehen. Nur wertvolle, pflichtbewußte Kämpfer geraten überhaupt in diesen Konflikt zwischen Angst und Pflichtbewußtsein. Im zweiten Weltkriege wurde dann vor allem auf amerikanischer Seite die seelische Not überbewertet, und eine übertrieben weiche sanitätsdienstliche Politik führte dazu, daß sehr viele Soldaten aus psychischen Gründen die Front verließen und oft für lange oder immer seelisch invalid wurden. M. Bleuler hatte schon früh diesbezüglich gewarnt, und die Erfahrungen des Koreakrieges brachten mit der Zeit eine realistische sanitätsdienstliche Doktrin, die versucht, den Anforderungen der Aufgabe wie der Not des einzelnen gerecht zu werden. Heute betrachtet man psychische Kampfreaktionen als vorübergehende, bei kampfnaher und sachgemäßer Behandlung prognostisch günstige Leiden, die nur in wenigen Fällen von prämorbid psychisch auffälligen Kämpfern chronisch werden [8, 12, 14, 25].

Bei hochspezialisierten Truppen sind Abgänge besonders belastend, denn langfristig und intensiv ausgebildete Kämpfer können nur schwer ersetzt werden. Zudem gehen den psychischen Zusammenbrüchen meist Stadien verminderter Leistungsfähigkeit voraus, in denen die Kampfkraft sinkt und die Unfallgefahr steigt. So kam man schon im ersten Weltkriege dazu, U-Boots-Besatzungen und vor allem Flieger nach ihrer psychischen und körperlichen Eignung auszusuchen. Meist wurden Methoden verwendet, die gewisse psychische Leistungen möglichst exakt zu messen versuchen. Anfänglich stand bei den Fliegern die Reaktionsgeschwindigkeit im Vordergrund des Interesses, wohl weniger, weil sie für das Fliegen besonders wichtig,

[1] Aus dem fliegerärztlichen Institut (Chefarzt Dr. med. Ernst Hardmeier).

als aus dem Grunde, daß sie einfach zu messen ist. Später richtete sich das Interesse vor allem auf die Intelligenz und ihre ebenfalls leicht meßbaren Komponenten. Die mindest so wichtigen affektiven und charakterlichen Eigenschaften sowie die oft entscheidende kämpferische und fliegerische Motivierung lassen sich aber nicht messen. Sie zeigen sich aber oft schon in der Bewährung einer strengen militärischen Grundschulung wie vor allem in der bisherigen Lebensgeschichte.

Psychometrisches Arbeiten verlangt ferner rasch erhältliche, zuverlässige Bewährungskriterien, an denen die Methode überprüft werden kann. In der Fliegerei wurde meist das Bestehen der Pilotenausbildung als Erfolgskriterium genommen. Es ist einfach, lautet «ja» oder «nein» und ist schon nach 1 bis 2 Jahren erhältlich. Leider sagt eine erfolgreiche Brevetierung als Pilot noch nicht viel für eine langfristige Bewährung und noch weniger für die Bewährung im Kampfe [8]. Mehr und mehr zeigt sich sogar, daß alle psychologischen und psychiatrischen Versuche, die Kampfbewährung vorherzusagen, fehlgeschlagen haben, obwohl sie zum Beispiel in den USA mit größten Mitteln unternommen wurden. Dies liegt nicht nur an der Schwäche der entsprechenden Methoden, sondern mindestens ebensosehr am militärischen Unvermögen, die Kampfleistung exakt zu erfassen. Es gibt keine objektiven Kriterien, die Beobachtung ist beeinträchtigt, die Vorgesetzten haben wenig Übersicht, und äußere Zufälle des Kampfgeschehens spielen eine enorme Rolle. Beförderung und Auszeichnung sind höchst ungenaue Maßstäbe, und viele gute Kämpfer fallen und werden gar nicht erfaßt. Trotz all diesen Schwächen haben aber die psychometrischen Methoden seit Beginn des zweiten Weltkrieges unschätzbare Dienste geleistet und sind nicht mehr zu entbehren. Die allermeisten Flugwaffen des Westens wie auch viele zivile Flugverkehrsgesellschaften haben zur Auslese der Piloten irgendeine Weiterentwicklung der ursprünglich von Flanagan entwickelten amerikanischen Methode eingeführt [4, 5]. Ohne Kenntnis unserer Arbeiten sind jedoch heute die Psychologen und Psychiater der amerikanischen Flugwaffe und der Raumfahrt zu ganz ähnlichen Selektionsprinzipien wie das Fliegerärztliche Institut gekommen [3a, 4a].

Wo, wie in der Schweiz, die notwendigen Untersuchungszahlen für die Psychometrik nicht vorhanden sind, muß man mit ganzheitlichen Methoden arbeiten. Es wird von der klinisch-psychiatrischen Erfahrung ausgegangen, der Anwärter wird im Gespräch untersucht, als ganzer Mensch erfaßt, und man versucht abzuschätzen, wieweit er intelligent, seelisch gesund und zum Kämpfen und Fliegen motiviert ist. Meier [16, 17] bereitete den Boden vor, und Kuhn [15] entwickelte in den Jahren des zweiten Weltkrieges die Grundlagen der heutigen Arbeitsweise [23]. Anfänglich stand die Beurteilung der Intelligenz wiederum stark im Vordergrund, nicht zuletzt aus der berechtigten Überlegung, in einer neuen Aufgabe sich zuerst einmal an dieses sicher notwendige Element zu halten. Mit der Zeit wurden für die Intelligenzbeurteilung moderne und einfache Testverfahren herangezogen, welche heute erlauben, die zeitraubende individuelle psychiatrische Untersuchung von Kandidaten zu entlasten, die intellektuell nicht genügen. Es gelang auch, die Untersuchung vorzuverlegen – obwohl die Beurteilung von Jugendlichen besonders schwierig ist –, so daß heute die Siebzehnjährigen vor dem militärischen Vorunterricht erstmals geprüft werden können. Bis zur definitiven Entscheidung vor der Rekrutenschule im Alter von 20 Jahren gewinnt man nun wertvolle Erfahrungen über die fliegerische Eignung und Motivierung. Die individuelle psychiatrische Selektion der Schweizer Flugwaffe wurde schon mehrfach beschrieben, zuletzt von Baumann [1, 3, 6, 7a, 9, 11].

Die Selektionsziele sind relativ einfach zu umreißen. Man sucht einen Pilotenanwärter mit einer Intelligenz, die mindestens etwas über dem Durchschnitt der Allgemeinbevölkerung liegt. Er soll die Fähigkeiten für eine gehobene technische Ausbildung mitbringen: also zum Beispiel den Anforderungen eines Technikums genügen. Psychisch soll er gesund sein, kontaktfähig, bereit zur Zusammenarbeit und diszipliniert. Seelische Spannungen, wie sie der Flugdienst mit sich bringt, soll er auf gesunde Weise verarbeiten können, das heißt bewußt erleben, ohne sie in neurotischer oder psychosomatischer Weise abwehren zu müssen. Fliegen und Militär müssen ihn in echter Weise interessieren. Er muß bereit sein, sich für diese Ziele einzusetzen. Gefährlich sind Kandidaten, welche fliegen wollen, um innere Unsicherheiten zu kompensieren.

Eine solche individuelle, ganzheitliche Methode hat andere Schwächen als die Psychometrik. Diese liegen in der Subjektivität des Untersuchers. Erst als es seit 1953 gelang, eine stabile Equipe von Fliegerpsychiatern aufzubauen, die mit den fliegerischen und militärischen Aufgaben vertraut wurden, kam die Methode zu ihrer vollen Wirksamkeit. Sie steht und fällt weiterhin mit der Qualität der Untersucher und fordert viel Zeit. Gerade die mangelnde Meßbarkeit machte es besonders nötig, die Selektionsentscheide immer wieder zu überprüfen. Anfänglich konzentrierte man sich auf die Bewährung in der Pilotenschule und fand bald, daß ungenügende Intelligenz wie auch Neurosen oft zum Versagen in der Ausbildung führten [3, 18, 19].

Mit den stabilen personellen Verhältnissen seit 1953 richtete sich das Interesse mehr und mehr auf die langfristige Bewährung in den Frontstaffeln. Vorzeitig ausscheidende Piloten wurden erfaßt [22], Bewährung und Selektionsentscheide verglichen [9, 20, 21] und Einzelprobleme geprüft, wie Zusammenhänge zwischen Ulkuskrankheit und fliegerischer Bewährung [7], die Bedeutung der Vater-Sohn-Beziehung für die militärische Disziplin [10] oder das Nachlassen des fliegerischen Interesses mit dem Altern und Hervortreten von beruflichen und familiären Zielen [22]. Auch eine Gruppe abgewiesener Pilotenanwärter [9] wurde untersucht und festgestellt, daß die Selektionsentscheide einer kritischen katamnestischen Nachprüfung standhielten.

Hegg [7a] untermauerte in einer bisher nicht bekannten statistischen Genauigkeit die klinische Erfahrung, daß sich bei Scheidungskindern und Kindern von Alkoholikern in gehäuftem Maße neurotische Störungen zeigen. Neu fand er, daß die Rolle des Erstgeborenen günstig ist für die spätere psychische Entwicklung, während jüngere Geschwister eher zu Ängstlichkeit neigen.

Nachdem die Intelligenzfrage offensichtlich gelöst war – es gibt heute kaum mehr Versager aus Intelligenzgründen – richtete sich das Interesse auf die affektiven Momente, und es bestätigte sich mehr und mehr die schlechte langfristige Bewährung neurotischer Pilotenanwärter. Sie scheiden meist verfrüht aus, was bei unseren bescheidenen Ausbildungsmöglichkeiten sehr ungünstig ist. Einzelne Neurotiker mit einem besonders intensiven und gesunden Flugwunsch können sich aber auch über längere Frist gut bewähren. Man gewinnt den Eindruck, daß ihnen eine erfolgreiche Karriere innere Sicherheit bringt und hilft, die neurotischen Schwierigkeiten zu überwinden [21]. Leider kann man sie zur Zeit der Selektion im Alter von 20 Jahren nicht erfassen und muß sie so angesichts der großen Wahrscheinlichkeit des zukünftigen Versagens neurotischer Pilotenanwärter eliminieren.

Da meßbare, objektivierbare Bewährungskontrollen mit unserer ganzheitlichen Untersuchungsmethode nicht möglich sind, müssen wir zur Prüfung und Verbesserung unserer Arbeitsweise immer wieder von verschiedenen Gesichtspunkten aus die Ent-

wicklung der von uns gewählten Piloten überprüfen. Neben der klinischen Erfahrung sind katamnestische Untersuchungen aus verschiedenen Blickwinkeln nötig, die sich dann gesamthaft zu einem nicht meßbaren, aber zuverlässigen Bild, zu einer brauchbaren Erfahrung kombinieren lassen im Sinne der klinischen, ärztlichen Arbeitsweise.

Wurden bisher vor allem Versager oder einzelne kompakte Jahrgänge untersucht, so will diese Arbeit rückblickend feststellen, wie eine Gruppe besonders erfolgreicher Fliegeroffiziere im Alter von 20 Jahren, zur Zeit der fliegerärztlichen Selektion, psychisch beurteilt wurde. Wir haben die damaligen Selektionsbefunde aller 1969 aktiven Staffelkommandanten (Hauptleute) und Geschwaderführer (Majore) durchgesehen und auch vier höhere Kommandanten einbezogen, die seinerzeit schon genügend genau untersucht worden waren. Wir kommen so zu einer Gruppe von vierzig Fliegeroffizieren, die sich alle als Kommandanten bewährt haben. Der Jüngste ist 29 Jahre alt und dient seit 8 Jahren. Die durchschnittliche Beobachtungszeit ist 15 ½ Jahre.

Als Kontrollgruppe haben wir alle heute noch fliegenden Piloten (außer den Kommandanten) der Selektionen 1951 und 1955 genommen sowie einige von 1952. Diese Jahre haben wir gewählt, um eine den Kommandanten ähnliche Altersverteilung zu erhalten. Die Kontrollgruppe umfaßt zweiundfünfzig Piloten, die sich normal bewähren und den langjährigen Dienst in der Frontstaffel durchstehen.

Seit über 10 Jahren werden am Fliegerärztlichen Institut die psychischen Selektionsbefunde in einer Formel mit fünf Zahlen festgehalten. Eine erste Zahl beurteilt die Intelligenz, eine zweite das Wissen, die dritte will psychische Stabilität, Gesundheit, Kontaktfähigkeit grob schätzen, eine vierte zivile und militärische Zielstrebigkeit, kämpferische Haltung, Initiative und eine fünfte die Qualität der fliegerischen Motivierung, des Flugwunsches. Ein ungenügender Einzelbefund, der an sich schon zum Ausschluß führt (zum Beispiel ungenügende Intelligenz, fehlende psychische Gesundheit usw.) wird mit 0 bezeichnet. Die Zahl 1 heißt genügende, 2 gute und 3 sehr gute Eignung. Die Intelligenznote 2 wird erteilt, wenn der Anwärter für fähig gehalten wird, an einem Technikum zu studieren oder eine Maturität zu bestehen. Die Note 1 erhält ein Kandidat, der sich voraussichtlich nur zum Unteroffizierspiloten eignet. Ein Pilot mit der Formel 2 1 1 3 3 wäre also nach seiner Intelligenz gut geeignet, das Wissen wäre gerade genügend, ebenso die psychische Stabilität, dagegen wären Zielstrebigkeit und fliegerische Motivierung sehr gut. Ein Kandidat mit der Formel 3 3 0 3 3 wäre zwar mit Ausnahme der psychischen Stabilität überall hervorragend, müßte aber mangels Stabilität eliminiert werden.

Die zahlenmäßige Festlegung von Intelligenz und Wissen ist heute mit Hilfe von Intelligenztests und Wissensprüfungen recht zuverlässig geworden. Schätzungen nicht meßbarer Elemente, wie psychische Stabilität oder Gesundheit, Zielstrebigkeit und fliegerische Motivierung, haben ihre Grenzen. Kritisch angewendet, gestatten sie aber doch gewisse Vergleiche, wie wir sie nun an den Durchschnittswerten der Persönlichkeitsformeln anstellen wollen. Wir ziehen dazu aus einer unveröffentlichten Untersuchung von 1960 noch elf Piloten heran, die sich während einer mehrjährigen Beobachtungszeit nicht bewährt haben.

Vergleichen wir die vierzig Kommandanten mit den zweiundfünfzig Kontrollen, so ist einzig der Unterschied in der Zielstrebigkeit statistisch signifikant (nach t Verteilung $P = 0{,}02$). Im Alter von 20 Jahren unterschieden sich also die späteren Kommandanten im Durchschnitt nur durch militärische und zivile Zielstrebigkeit von denjenigen ihrer Kameraden, die sich später normal bewähren sollten. Intelligenz, Wissen, psychische Stabilität und fliegerische Motivierung waren damals gleich zu beurteilen. Zielstrebigkeit wird im Fliegerärztlichen Institut nach Schul- und Lebensbewährung, sportlicher und kämpferischer Leistung, der Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, und der Bewährung in jugendlichen Führungsaufgaben beurteilt. Ist ein gutes Intelligenz- und Wissensniveau vorhanden, so entscheiden offensichtlich charakterliche Momente über die spätere Eignung zum Vorgesetzten. Wir kennen diese Erfahrung aus der zivilen Lebensbewährung.

Tabelle 1

Vergleich der Formeldurchschnitte

		Intelligenz	Wissen	Psychische Stabilität	Zielstrebigkeit	Fliegerische Motivierung
Kommandanten	40	2,2	1,9	1,9	2,8	2,8
Kontrollen	52	1,9	1,7	1,7	2,1	2,5
Nichtbewährte	11	1,5	1,5	0,7	1,3	2,3

Von unseren vierzig Kommandanten arbeiten achtzehn als Berufsoffiziere; sechzehn sind bei der Swissair als Verkehrspiloten tätig, und sechs sind Milizoffiziere mit zivilem Beruf. Gute Bewährung als Berufsoffizier und Linienpilot überrascht nicht. Dagegen haben die sechs Milizoffiziere auch zivil gute Positionen inne. Van Wulfften Palthe, der Pionier der niederländischen Fliegerpsychiatrie, hat schon auf Grund seiner Erfahrungen von 1914 bis 1924 auf die überdurchschnittlich gute zivile Bewährung erfolgreicher Militärflieger hingewiesen.

Wenn auch die andern Unterschiede in der Persönlichkeitsformel statistisch nicht signifikant sind, so zeigt sich doch, daß unsere Kommandanten in allen Zahlen etwas besser abschneiden. Wäre dies ein reiner Zufallsbefund, so müßte doch wohl die Kontrollgruppe in einem oder zwei Werten obenausschwingen. Es scheint sich hier mindestens eine Tendenz anzudeuten. Nach der persönlichen Erfahrung aus 14 Dienstjahren mit über einem Drittel der beiden Gruppen gewann ich den bestimmten Eindruck, daß die Kommandanten heute in einer erneuten Wissensprüfung bedeutend besser abschneiden würden als die Piloten mit normaler Bewährung. Dieser Wissens- und Bildungszuwachs läßt sich aus der höheren Zielstrebigkeit leicht erklären.

Betrachten wir nun noch die elf Piloten mit schlechter Bewährung, so haben statistische Unterscheidungen bei dieser geringen Zahl wenig Sinn. Die Tendenz ist aber wiederum eindeutig. Die elf Nichtbewährten zeigen in jeder einzelnen Zahl der Persönlichkeitsformel die tiefsten Werte. Die Nichtbewährten erreichen in psychischer Stabilität und Zielstrebigkeit weniger als die Hälfte des Mittels der Kommandanten. Dies deckt sich mit der praktischen Erfahrung, daß heute vorwiegend Piloten aus mangelhafter psychischer Stabilität (Neurosen) versagen. Neurotische Störungen führen aber sehr oft zu Hemmungen, die sich dann wieder in einer reduzierten Zielstrebigkeit ausdrücken. Die gute fliegerische Motivierung der Nichtbewährten sagt dagegen nichts aus, denn Kandidaten mit anderweitigen Schwächen wurden nur angenommen, wenn sie wenigstens eine gute fliegerische Motivierung aufweisen konnten.

Versuchen wir nun unsere bewährten Piloten (Kommandanten und Kontrollen) zu charakterisieren, so sind es gut intelligente Menschen mit ordentlicher Bildung, die meist technisch besser ist als allgemein, mit guter psychischer Gesundheit (soziale Anpassung, Kontaktfähigkeit, Fähigkeit, Spannungen gesund zu verarbeiten), guter ziviler und militärischer Zielstrebigkeit und einem guten bis sehr guten Flugwunsch. Die Kommandanten schneiden in allen Zahlen leicht besser ab, zeigen aber eine bedeutend höhere Zielstrebigkeit. Vergleicht man diese Befunde

mit denen, die Fine und Hartman [3a] 1968 bei fünfzig bewährten Piloten und Navigatoren der US Air Force erhoben, so fällt die fast vollständige Übereinstimmung auf, obwohl in den USA mit ganz andern Methoden (Fragebogen, Persönlichkeitstests statt psychiatrisch-klinischer Exploration) gearbeitet wird. Diese Entwicklung zeigte sich schon 1963, als die psychischen Auslese-prinzipien für Astronauten bekannt wurden [4a, 14a].

Nach der Betrachtung der Durchschnittswerte der psychischen Formeln wollen wir nun prüfen, wie sich einzelne Persönlichkeitsfaktoren auf die drei Gruppen verteilen. Aus Platzgründen verzichten wir darauf, sämtliche Formeln in extenso wiederzugeben.

Tabelle 2

Verteilung der Intelligenzziffern

		Genügend 1	Gut 2	Sehr gut 3
Kommandanten	40	2	29	9
Kontrollen	52	11	31	10
Nichtbewährte	11	7	3	1

Wir stellen überraschend fest, daß zwei bewährte Kommanten mit 20 Jahren die Note 1 in der Intelligenz erhielten und seinerzeit eindeutig als fähig zum Unteroffizier, nicht aber zum Offizierspiloten beurteilt wurden. Die Detailsanalyse zeigt aber, daß beide damals noch scheu und gehemmt waren und der eine die Intelligenznote 1–2 erhielt, die für unsere Zusammenstellung auf 1 abgerundet wurde. Vermutlich verfügen beide ebenfalls über eine gute Intelligenz, nur war sie aus mangelnder psychischer Stabilität im Alter von 20 Jahren noch gehemmt.

Daß sich bei den Kontrollen von Nichtbewährten relativ mehr Unintelligente finden, überrascht nicht. Dagegen sind die zehn Piloten der Kontrollgruppe interessant, die trotz sehr guter Begabung (Note 3) und normaler Bewährung nicht in vorgesetzte Positionen aufgestiegen sind. Vier davon zeigten eine gerade genügende psychische Stabilität, zwei waren fliegerisch und militärisch weniger solide motiviert, und vier hätten sich nach der Selektionsbeurteilung zum Vorgesetzten eignen können. Vermutlich strebten diese vier Piloten nicht nach weiteren Aufgaben.

Aus der Verteilung der Intelligenzzahlen läßt sich festhalten, daß alle unsere derzeit aktiven Kommandanten mit 20 Jahren über eine Intelligenz verfügten, die für ein Technikum oder eine Maturität ausgereicht hätte. Bei schwacher psychischer Stabilität und knapper Zielstrebigkeit wird man dagegen trotz sehr guter Intelligenz nicht Kommandant. Diese Befunde decken sich mit den praktischen Erfahrungen der Flugwaffe und vieler anderer Truppen.

Tabelle 3

Verteilung der Wissensziffern

		Genügend 1	Gut 2	Sehr gut 3
Kommandanten	40	13	18	9
Kontrollen	52	26	16	10
Nichtbewährte	11	8	2	1

Wiederum findet man unter den Kommandanten deutlich weniger Piloten, die im Alter von 20 Jahren nur genügende Kenntnisse aufwiesen, und wiederum schneiden die Nichtbewährten eindeutig am schlechtesten ab. Bei der Wissensprüfung im Fliegerärztlichen Institut werden Allgemeinkenntnisse, Rechnen, technisches und flugtechnisches Wissen geprüft. Fliegerisch Interessierte können mit guten technischen und flugtechnischen Kenntnissen allgemeine Bildungslücken in einem beachtlichen Grade kompensieren.

Aber es sind auch dreizehn Pilotenanwärter mit einem bei der Selektion nur zum Unteroffizier genügenden Wissen Kommandanten geworden. Wissens- und Bildungslücken lassen sich eben durch zielstrebige individuelle Weiterbildung beheben. Ferner ist zu beachten, daß das Fliegen weitgehend zu einem eigenen Berufe geworden ist, der viele spezifische Anforderungen stellt, welche unabhängig von der beruflichen oder akademischen Vorbildung erarbeitet werden müssen. Das zeigt sich auch an der beruflichen Herkunft unserer Kommandanten.

Tabelle 4

Berufliche Ausbildung der vierzig Kommandanten im Zeitpunkt der Selektion

Technische Berufslehre	18
Kaufmännische Lehre	3
Studium am Technikum	4
Seminarausbildung	3
Maturität	12

Da Akademiker in der Schweiz eine relativ geringe Neigung haben, Berufsflieger zu werden [13], scheint es richtig, für diese Aufgaben vermehrt intelligente Berufsleute heranzuziehen und sie im Verlaufe ihrer Tätigkeit weiterzuschulen, wie es nun im Rahmen des Überwachungsgeschwaders, an der Militärschule für Instruktionsoffiziere und an der Schweizerischen Luftverkehrsschule für Swissair-Piloten geschieht. In den USA hat die Mehrzahl der erfolgreichen Militärpiloten einen Masters Degree als Ingenieur, was wohl mindestens einem Diplom unserer höheren technischen Lehranstalt entspricht, wenn nicht einer technischen Hochschule [3a].

Tabelle 5

Verteilung der Stabilitätsziffern

		Ungenügend 0	Genügend 1	Gut 2	Sehr gut 3
Kommandanten	40	1	10	24	5
Kontrollen	52	0	21	25	6
Nichtbewährte	11	6	5	0	0

Die Kommandanten zeigen deutlich weniger Piloten mit nur genügender psychischer Stabilität als die Kontrollgruppe. Bei der Analyse der Einzelfälle findet man einen Kommandanten, der trotz einem Selektionsfehler bei seinerzeit ungenügender Stabilität – Note 0 wegen Neurose – ausgebildet wurde. Heute kann man bei ihm im Gespräch keine Zeichen einer Neurose mehr feststellen. Von zehn Kommandanten mit Note 1 waren zur Zeit der Selektion fünf unreif, drei zeigten Zeichen einer abgeheilten Neurose, und zwei boten in jungen Jahren besondere disziplinarische Schwierigkeiten. Bei den elf Nichtbewährten findet man ungenügende oder nur genügende psychische Stabilität, was der gesicherten Erfahrung der mangelhaften Bewährung neurotischer Piloten entspricht [8, 9, 18, 19, 20, 21, 22].

Tabelle 6

Verteilung der Ziffern der Zielstrebigkeit

		Genügend 1	Gut 2	Sehr gut 3
Kommandanten	40	0	8	32
Kontrollen	52	7	36	9
Nichtbewährte	11	5	6	0

Die Kommandanten verfügen mit Abstand über die beste Zielstrebigkeit; dies durfte nach Tabelle 1 auch erwartet werden.

Unter ihnen findet sich kein einziger Pilot mit nur genügender Zielstrebigkeit, während die Nichtbewährten keinen einzigen mit sehr guter Zielstrebigkeit aufzuweisen haben. Es zeigt sich also wiederum, daß kämpferische Haltung, Bereitschaft zu Verantwortung und Leistung, gesunder Ehrgeiz, zivile und militärische Zielstrebigkeit wohl die wichtigsten Vorbedingungen für eine Vorgesetztenstellung sind, sofern das nötige intellektuelle Niveau vorhanden ist.

Tabelle 7

Verteilung der Ziffern der fliegerischen Motivierung

		Genügend 1	Gut 2	Sehr gut 3
Kommandanten	40	2	4	34
Kontrolle	52	2	24	26
Nichtbewährte	11	3	3	5

Der beachtliche, wenn auch statistisch nicht signifikante Unterschied in der Tabelle 1 (Formeldurchschnitt der fliegerischen Motivierung) zeigt sich hier in anderer Form. Unsere Kommandanten hatten mit 20 Jahren in den meisten Fällen einen sehr guten Flugwunsch. Immerhin erhielten zwei nur die Note 1. Die Detailanalyse ergibt, daß diese beiden Fliegeroffiziere vor allem eine besonders starke militärisch-kämpferische Motivierung zeigten und weniger vom rein Fliegerischen zu ihrer Laufbahn bestimmt wurden. Bei beiden entwickelte sich in Kürze eine gesunde und sehr solide fliegerische Motivierung.

Zum Abschluß sei ein Vergleich unserer besonders bewährten Fliegeroffiziere mit der Gesamtbevölkerung versucht. Da Durchschnittswerte über Intelligenz, Bildung oder gar psychische Gesundheit der Normalbevölkerung weitgehend fehlen oder schwer vergleichbar sind, müssen wir uns an grobe, klar faßbare Befunde halten. Eine dieser leicht zu machenden Feststellungen ist die Auflösung der familiären Einheit, das sogenannte «broken home». Scheidung, Tod eines Elternteiles, Heimversorgung, Abwesenheit eines Elternteiles mindestens 1 Jahr lang, uneheliche Geburt werden hier zugerechnet. Das Fehlen der familiären Einheit hat für die psychische Entwicklung des Kindes ungünstige Auswirkungen [7a]. In einer nach psychischer Gesundheit streng ausgelesenen Gruppe wäre also eine kleine Zahl an aufgelösten Familiengemeinschaften zu erwarten. Rotach und Hicklin [24] stellten 1964 fest, daß von 1505 Rekruten rund ein Viertel schon im Alter von 14 Jahren in einer unvollständigen Familie lebten. Mit 18 Jahren war es ein Drittel. Von unseren vierzig Kommandanten stammen zwei aus geschiedenen Ehen und lebten schon vierzehnjährig in unvollständiger Familie, aber beide in gutem Kontakt mit dem andern Elternteil. Fünfzehnjährig und achtzehnjährig verlor je ein weiterer den Vater. Andere Ursachen für den Zusammenbruch der familiären Gemeinschaft konnten wir nicht finden, auch keinen Alkoholismus der Eltern. Unsere kleinen Zahlen gestatten keine statistischen Aussagen, aber ohne Zweifel stammen unsere vierzig Kommandanten aus überdurchschnittlich günstigen familiären Verhältnissen.

Dazu paßt auch, daß fünfundzwanzig von unseren vierzig späteren Kommandanten bei der Selektionsuntersuchung im Alter von 20 Jahren gute Beziehungen zu ihren Eltern angaben. Die amerikanischen Piloten meldeten auch meist gute Beziehungen zu den Eltern. Zwei von fünfzig stammen aus geschiedenen Ehen [3a].

Zusammenfassung

Unsere rückblickende Untersuchung von vierzig heute aktiven Kommandanten unserer Flugwaffe zeigt folgendes:

1. Alle Kommandanten verfügen über eine gute Intelligenz. Diese wurde in achtunddreißig Fällen auch schon zur Zeit der Selektion mit 20 Jahren richtig erfaßt.

2. Im Wissen zeigten sich zur Zeit der Selektion noch in dreizehn Fällen Lücken; diese wurden aber nach der praktischen Erfahrung seither zum größten Teil ausgefüllt.

3. Von unseren vierzig Kommandanten abolvierten einundzwanzig eine Berufslehre, sieben besuchten ein Technikum oder ein Lehrerseminar, und zwölf bestanden eine Maturität. Sechs haben ihr Hochschulstudium erfolgreich beendet, und sechs wurden vor ihrem Diplom Berufspiloten.

4. Intelligenz, Wissen und psychische Stabilität entsprechen mindestens dem Durchschnitt des bewährten Piloten, sind aber vermutlich etwas höher.

5. Die militärische und fliegerische Zielstrebigkeit ist bei den Kommandanten eindeutig besser.

6. Die fliegerische Motivierung scheint bei den Kommandanten ebenfalls stärker zu sein als beim Durchschnitt.

7. Verglichen mit im Jahre 1964 untersuchten Rekruten aus dem Kanton Zürich, stammen unsere Kommandanten aus besonders günstigen familiären Verhältnissen.

8. Untersuchungen aus der US Air Force von 1968 kommen praktisch zu völliger Übereinstimmung mit unseren Befunden. Lediglich in bezug auf Schulbildung stehen die amerikanischen Berufspiloten auf einem höheren Niveau.

Schlußfolgerungen

1. Die Selektionsprinzipien der individuellen psychiatrischen Selektion der Schweizer Militärpiloten haben sich auch an einer Gruppe besonders erfolgreicher Flieger bestätigt. Es gelingt nicht nur, psychisch wenig geeignete zu eliminieren, es gelingt auch, besonders gute Anwärter frühzeitig zu erkennen.

2. Mit guter Intelligenz, guter psychischer Gesundheit, normaler Zielstrebigkeit und solidem Flugwunsch eignet sich ein Kandidat zum Militärpiloten. Mäßige Wissenslücken sind nicht bedenklich, und Mittelschulbildung ist nicht nötig.

3. Zu dieser Piloteneignung braucht der zukünftige Kommandant noch eine sehr gute zivile und militärische Zielstrebigkeit; Freude an Leistung, Bereitschaft zur Verantwortung. Aber auch er kann ohne akademische Bildung auskommen, wenn auf andere Weise das für seine Fliegerlaufbahn nötige Wissen erarbeitet werden kann. – Zur Rekrutierung von Berufspiloten richtet man sich mit Vorteil nicht in erster Linie an Studenten, sondern an intelligente Berufsleute.

4. Ist die nötige Intelligenz vorhanden, so entscheiden charakterliche Momente über die zivile und militärische Eignung zum Vorgesetzten. Auch außergewöhnliche Intelligenz kann diese nicht ersetzen.

Literatur

[1] U. Baumann, «Das Fliegerärztliche Institut», Aero-Revue 1, 26 (1967).

[2] M. Bleuler, «Gefährliche psychiatrische Kriegsmärchen», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 3, 110 (1950).

[3] H. U. Bütikofer, «Die psychiatrische Selektion im Fliegerärztlichen Institut», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 3, 110 (1950).

[3a] P. Fine, und B. Hartman, «Psychiatric strengts and weaknesses of typical air force pilots», USAF School of Aerospace Medicine, November 1968.

[4] J. C. Flanagan, «The aviation psychology program in the American Air Force, Vol. 1–19, US Government printing office, Washington, D. C., 1948.

[4a] Flynn et alt., «Aeromedical evaluation of space pilots» USAF School of Aerospace Medicine, S. 199, Juli 1963.

[5] Gerathewohl, «Die Psychologie des Menschen im Flugzeug», Barth, München 1954.
[6] E. Hardmeier, «Die fliegerärztliche Auswahl und die Betreuung der Piloten unserer Fliegertruppe», Aero-Revue 11, 577 (1957).
[7] E. Hardmeier und H-K. Knoepfel, «La personnalité des pilots atteints d'ulcère gastrique», La Médecine Aéronautique 4 (1955).
[7a] J. J. Hegg, «Neurosen des Kindes- und Jugendalters und soziale Umwelt», Schweiz. Arch. Neurol. Neurochir. Psychiat. 1, 121 (1966).
[8] H-K. Knoepfel, «Die Angst im Kriege», ASMZ 115, 99 (1949).
[9] H-K. Knoepfel, «La sélection psychologique individuelle des pilotes militaires suisses», La Médecine Aéronautique 4, 381 (1954), 4. Trim.
[10] H-K. Knoepfel, «Signification des rapports de père à fils pour le comportement disciplinaire», La Médecine Aéronautique 1 (1956), 1. Trim.
[11] H-K. Knoepfel, «Die psychische Auslese der Schweizer Militärpiloten», Z. Präv.-Med. 2, 291 (1957).
[12] H-K. Knoepfel, «Angst und Panik im Felde», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 36, 22 (1959).
[13] H-K. Knoepfel, «Militärische und fliegerische Neigung», ASMZ 2, 112 (1960).
[14] H-K. Knoepfel, «Wehrpsychologie für den Flieger- und Truppenarzt», Schweiz.Z.Milit.Med. 1, 3 (1969).
[14a] H-K. Knoepfel, «Psychiatrisch-psychotherapeutische Beiträge zum Kaderproblem», ASMZ 12 (1966).
[15] R. Kuhn, «Zur Stellung der Psychiatrie in der heutigen Fliegermedizin», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 2, 65 (1949).
[16] H. Meier, «Die medizinisch-psychologischen Voraussetzungen der Tauglichkeit als Militärflieger», Schweiz. Med. Wochenschr. 1, 149 (1936).
[17] H. Meier, «L'importance du facteur psychologique dans l'examen d'aptitude pour aviateurs militaires», Bull. int. Serv. Santé 12, 503 (1939).
[18] Ch. Müller, «Psychiatrische Probleme der Pilotenauswahl», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 4, 259 (1951).
[19] Ch. Müller, «Die Bewährung neuroseverdächtiger Anwärter in der Pilotenschule», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 1, 39 (1953).
[20] Ch. Müller, «Zur Katamnese der *Enuresis nocturna*», Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat. 75, 172 (1955).
[21] Ch. Müller und H-K. Knoepfel, «Über neuroseverdächtige Pilotenanwärter und ihre Bewährung in der Flugwaffe», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 3/4, 197 (1958).
[22] M. Mumenthaler, «Gründe für die vorzeitige Einstellung im Flugdienst bei einer Gruppe von Militärpiloten der Schweizer Armee», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 1, 12 (1955).
[23] A. Ott, «Die Erfahrungen des Fliegerärztlichen Dienstes von 1947/48», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 2, 46, (1949).
[24] S. Rotach und A. Hicklin, «Mitteilungen über *Broken Home*. Untersuchungen bei Stellungspflichtigen», Vjschr. Schweiz. Sanit. Off. 3, 125 (1965).
[25] A. Stucki, «Psychisches Versagen im Kampf», Schweiz. Z. Milit. Med. 4, 181 (1969).

Schwer zugängliche Literatur ist im Fliegerärztlichen Institut in Dübendorf erhältlich.

Ein Simulator für den Einsatz von Panzer- und Panzerabwehrwaffen

Manöver bieten den Besatzungen gepanzerter Fahrzeuge die beste Gelegenheit, die Zusammenarbeit unter realistischen Bedingungen zu üben. Nun besteht aber gerade bei der Panzertruppe ein krasser Unterschied zwischen dem Übungs- und dem Kampfeinsatz, denn abgesehen vom gelegentlichen Abfeuern einer Übungsgranate, lassen die Sicherheitsvorschriften nur wenig Raum für eine Entfaltung der Kampfkraft dieser entscheidenden Waffengattung.

Derartige «Trockenübungen» können natürlich wertvoll sein, ihr Nutzen wird jedoch stets von der Hingabe und dem Eifer der einzelnen Besatzungen abhängen. Hinzu kommt, daß die Schiedsrichter nur über mangelhafte Informationen verfügen, so daß sie angerichtete Schäden oder persönliche Initiative nicht exakt bewerten können. Unter einer derartigen «Regie» geht eventuell sogar ein klug angelegtes, wenn auch unorthodoxes Einzelmanöver, das von erheblichem taktischem Wert sein kann, in überhasteten Augenblicksentscheidungen unter. Und für eine gute Besatzung ist es entmutigend und auch irreführend, auf Grund einer zweifelhaften Schiedsrichterentscheidung von einer schlechten Besatzung ausgeschaltet zu werden.

Auf Scharfschießgeländen sind zwangsläufig noch strengere Sicherheitsbestimmungen zu befolgen, die im Endeffekt den Besatzungen gepanzerter Kampffahrzeuge wenig realistische Schießen gestatten. Darüber hinaus reduzieren die Kosten für die Munition der Hauptwaffe sowie die ungenügende Zahl der zur Verfügung stehenden Schießgelände die Ausbildung mit scharfer Munition im allgemeinen auf einzelne Übungen pro Jahr.

Die jüngsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Optronik (der kombinierten Wissenschaft von Optik und Elektronik) haben nun einen Schießsimulator hervorgebracht, der von Panzerbesatzungen und Mannschaften zur Panzerbekämpfung die gleichen Fertigkeiten wie zum erfolgreichen Beschuß eines Ziels mit scharfer Munition verlangt. Diese unter der Bezeichnung «Direktbeschußsimulator» (Direct Fire Weapon Effects Simulator) bekannte Einrichtung schaltet die Feuer- und Manövrierbeschränkungen auf Übungsgeländen aus und ermöglicht eine intensivere Ausbildung.

Der «Solatron»-Simulator wurde zwar in erster Linie für den Panzereinsatz geschaffen, eignet sich jedoch auch für jedes andere Waffensystem mit Visierlinie, das heißt, es lassen sich nicht nur Panzerschlachten abwickeln, sondern es können auch Panzerabwehrwaffen der Infanterie gegen gepanzerte Kampffahrzeuge und umgekehrt erheblich realistischer als bisher eingesetzt werden. Die Trefferzählung ist von keiner Schiedsrichterentscheidung abhängig, und die Schußlage wird dem Kommandanten und dem Richter automatisch mitgeteilt. Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedürfnisse bei der taktischen und praktischen Ausbildung wird der Simulator in zwei Ausführungen hergestellt, deren Elemente aber zum großen Teil austauschbar sind.

Taktische Ausbildung

Die Einrichtung arbeitet aktiv und passiv, das heißt, sie kann zum Schießen und auch zur «Beantwortung» von Gegenbeschuß benutzt werden. Im Prinzip wird das Zielen mit einem schmalen Infrarotstrahl simuliert, der von einem Projektor ausgeht und das Ziel ausleuchtet; dieses «antwortet» sodann entsprechend seiner Fahrzeugkategorie.

Eine realistische Ausbildung verlangt, daß Kommandant und Richter die für die jeweilige Waffe normalen Richtverfahren anwenden. Zu diesem Zweck wird der Projektor auf dem Geschützrohr montiert und genau auf die Achse ausgerichtet, so daß er sich bei Bedienung des Seiten- und Höhenrichtgetriebes der Waffe koaxial bewegt. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß ein Lichtstrahl einer geraden Linie, ein Geschoß aber einer gekrümmten Flugbahn folgt. Die beiden gebräuchlichsten Munitionstypen, panzerbrechende und Sprenggeschosse, folgen überdies ziemlich unterschiedlichen Flugbahnen. Aus diesem Grunde muß sich die Bahn des Lichtstrahls in Abhängigkeit von der Geschützerhöhung verändern lassen. Dazu benötigt der Simulator die echte Entfernung zum Ziel, die automatisch durch Modulierung des Pro-